



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Herůdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Pavel Herůdek
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. Jan Pěničák, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem řešení mé bakalářské práce , je návrh novostavby bytového domu v rozsahu stavebního objektu SO01 – Bytový dům a vypracování dokumentace pro provádění stavby. Dům je umístěn na východní okrajové části města Brna v městské části Brno – Líšeň, ve svažitém terénu. Dům má navrženy čtyři nadzemní podlaží a suterén s technickým zázemím objektu. Bytový dům obsahuje 8 bytových jednotek, na každém patře dvě jednotky. V posledním patře jsou navrženy dvě bytové jednotky s terasou. Do objektu je navržen bezbariérový přístup. V objektu je navržen výtah. Stavba je zděná z keramických tvárnic Porotherm. Vodorovnými konstrukcemi jsou monolitické železobetonové desky. Střecha je navržena plochá dvouplášťová. Založení objektu je provedeno ze základových pásů. K objektu je navrženo parkoviště s dostatečným počtem parkovacích stání. Dům je navržen dle požadavku na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Požadavku bylo dosaženo pomocí zpětného získávání tepla a parametry obálky budovy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům , dvouplášťová plochá střecha, Porotherm, byt s terasou, téměř nulová spotřeba energie, systém zpětného získávání tepla

ABSTRACT

The subject of bachelor thesis, is a design of new apartment building in range of Construction Object – Apartment building and elaboration of the desing documentation for construction. The buildign is placed in eastern edge in Brno in the district Brno - Líšeň, on a sloping terrain. Apartment building is designed with four floors and underground floor with technical background. The apartment building contains eight apartments, on each floor two apartments. On the top floor are designed two apartments with terrace. There is established a wheelchair access to the building. In the building is desinged a elevator. Construciton of vertical supporting are made of ceramic block Porootherm. The vertical strucutres are made of reinforced concrete cast-in-place ceiling. Roofing is designed as double skin flat roof. The building is based on concrete foundation strips. Nearby the Apartment building is placed a carpark with sufficient parking places. The apartment building is designed as nearly zero-energy building. That has been achieved by heat recovery system on ventilation system and parameters of building envelope.

KEYWORDS

Apartment building , double skin flat roof, Porootherm, apartment with terrace, Nearly zero-energy building, heat recovery system

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Pavel Herůdek *Bytový dům*. Brno, 2020. 45 s., 304 s. přílohy. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 6. 2020

Pavel Herůdek
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2. 6. 2020

Pavel Herůdek
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Janu Pěňčíkovi Ph.D., za odborné vedení mé bakalářské práce, za cenné rady a vyhrazený čas, který mi věnoval. Také bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům za podporu během studia.

V Brně dne 2. 6. 2020

Pavel Herůdek
autor práce

OBSAH

Úvod	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	13
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	17
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	19
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	19
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6 Základní charakteristika objektů.	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .	20
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	20
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	20
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	20
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	21
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	21
B.4 Dopravní řešení	21
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	22
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	22
B.7 Ochrana obyvatelstva	23
B.8 Zásady organizace výstavby	23
B.9 Celkové vodohodopářské řešení	25
C SITUAČNÍ VÝKRESY	26
C.1 Situační výkres širších vztahů	27
C.2 Koordinační situační výkres.	27
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	28
D.1 Dokumentace stavebního objektu	28
D.1.1.01 Architektonicko-stavební řešení	28
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	37
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	37
D.1.3. Stavebně fyzikální řešení	37
Závěr	38
Seznam použitých zdrojů	39
Literatura	39
Právní předpisy a normy	39
Webové odkazy	41
Seznam použitých zkratk a symbolů	42
Seznam příloh	44

Úvod

Tématem bakalářské práce je návrh novostavby bytového domu a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby Bytového domu dle platných předpisů, vyhlášek a norem. Vypracování práce bylo provedeno v rozsahu Stavebního objektu 01 – Bytový dům, další stavební objekty byly řešeny a vypracovány předběžně v rámci spojitosti s Bytovým domem, jedná se o SO02 – Komunikace SO03 – Odvodnění, SO04 – Teréní úpravy.

Předmětem je návrh novostavby bytového domu v rozsahu stavebního objektu SO01 – Bytový dům a vypracování dokumentace pro provádění stavby. Dům je umístěn na východním okrajové části města Brna v městské části Brno – Líšeň, ve svažitém terénu. Dům má navrženy čtyři nadzemní podlaží a suterén s technickým zázemím objektu. Bytový dům obsahuje 8 bytových jednotek, na každém patře dvě jednotky. V posledním patře jsou navrženy dvě bytové jednotky s terasou. Do objektu je navržen bezbariérový přístup. V objektu je navržen výtah. Stavba je zděná z keramických tvárnic Porotherm. Vodorovnými konstrukcemi jsou monolitické železobetonové desky. Střecha je navržena plochá dvouplášťová. Založení objektu je provedeno ze základových pásů. K objektu je navrženo parkoviště s dostatečným počtem parkovacích stání.

Dům je navržen dle požadavku na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Požadavku bylo dosaženo pomocí zpětného získávání tepla a parametry obálky budovy.

Práce je rozdělena následovně:

Hlavní textová část obsahující:

A - průvodní zprávu,
B - Souhrnou technickou zprávu
D1.1.01 - Technickou zprávu architektonickou-stavebního řešení

Přílohu práce obsahující:

C - Situční výkresy
D1.1 - Architektonicko stavební řešení
D1.2 - Stavebně konstrukční řešení
D1.3 - Požárněbezpečnostní řešení
D1.4 - Stavebně-fyzikální řešení
- Přípravné a studijní práce
- Koncept větrání, vytápění a ohřevu teplé vody
- Poster formátu B1



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Herůdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Bytový dům

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Parc. č. 5049/275 kat. úz. Líšeň [612405] , Brno Líšeň

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Dokumentace pro provedení stavby - novostavba bytového domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Pavel Handruba, Slavičková 25a, 638 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Pavel Herůdek, Brožíkova 13, 63800 Brno

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Pavel Herůdek, Brožíkova 13, 63800 Brno

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Architektonicko- stavební řešení -
Stavebně - konstrukční řešení -
Požárně - bezpečnostní řešení -

Pavel Herůdek, Brožíkova 13, 63800 Brno
Pavel Herůdek, Brožíkova 13, 63800 Brno
Pavel Herůdek, Brožíkova 13, 63800 Brno

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01 – Bytový dům

SO02 – Komunikace – komunikace , parkovací stání , chodníky

SO03 – Odvodnění

SO04 – Terénní úpravy – opěrná zeď , svahování

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Geodetické zaměření
- Uzemně plánovací dokumentace
- Dokumentace pro stavební povolení
- Geologické posouzení
- Hydrogeologické posouzení
- Existence sítí



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Herůdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází na parcelách č.5049/24, k.u. Líšeň [612405]. Bytový dům je situován na mírně svažitém terénu. Pozemek se nachází v Brně- Líšni severovýchodní části města Brna. Jedná se o jeden samostatně stojící objekt, viz situace. Bytový dům bude s plochou dvouplášťovou střechou

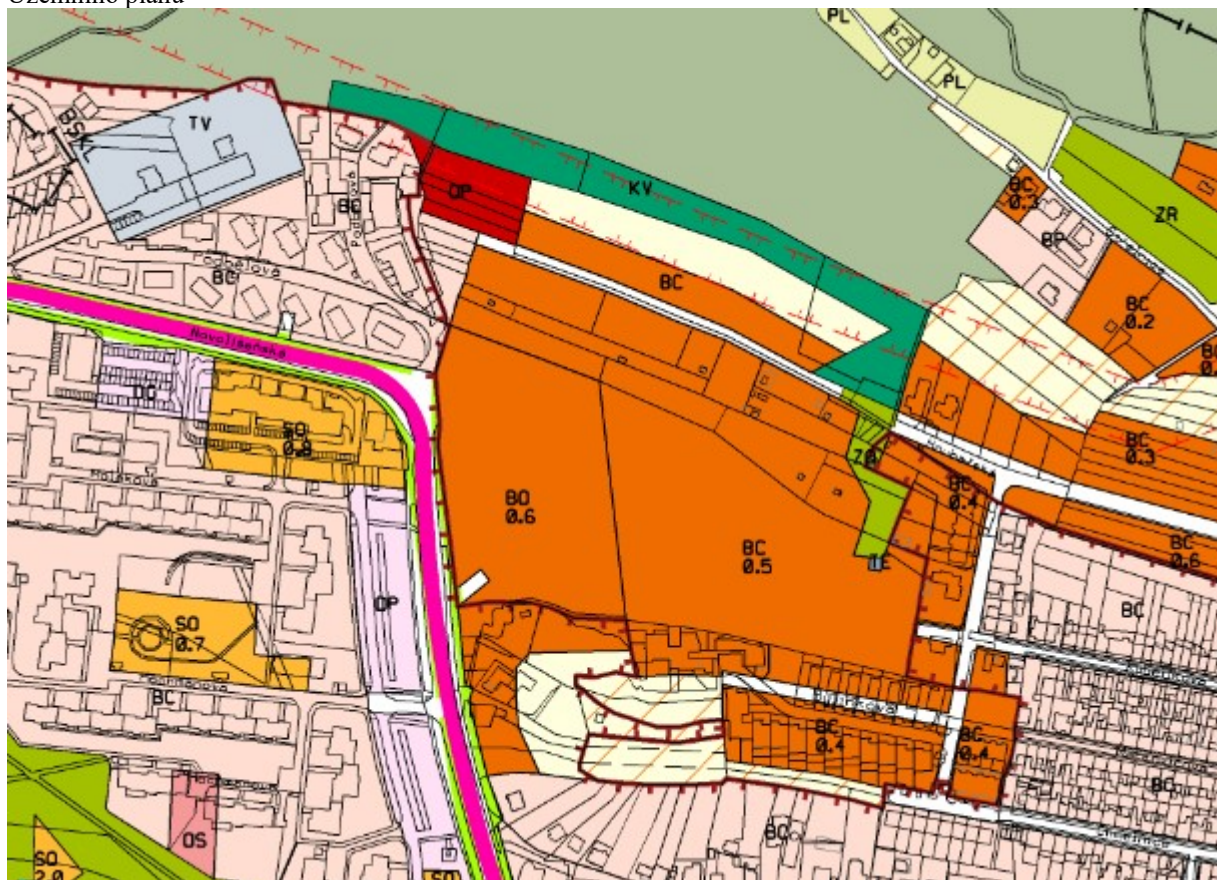
Plocha pozemků	6784,00 m ²
Celková zastavěná plocha	970,00 m ²
Procento zastavění	14,3%
Zastavěná plocha domu	269,50 m ²
Parkovací stání: 11 nekrytých stání	157,8 m ²
Ostatní zastavěná plocha	529 m ²
Celkový obestavěný prostor stavby	4792 m ³
Obytná plocha	789 m ²
Plocha technických místností a sklepů	136,87 m ²
Plocha společných prostor	158,6 m ²
Index podlažní plochy	0,16
Výška střechy nad terénem	16,02 m

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem

Bylo vydáno územní rozhodnutí a stavební povolení

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, včetně stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Návrh využití území dotčených parcel je v souladu s Územním plánem Města Brna z r.1994 a platnými změnami Územního plánu



OP - Sociální péče
TV - Plochy pro technickou vybavenost - vodovod
OS - Školství
KV - plochy krajinné zeleně všeobecně

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
Není požadována výjimka na využití území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Informace a podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny v odstavci E. Dokladová část dokumentace není předmětem bakalářské práce

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
Nebyli provedeny průzkumy geologické a hydrogeologické, radonové riziko je řešeno pomocí radonových map ČR. Radonový index nízký, dle geologických map se pozemek nachází na únosném podloží granodioritu

g) ochrana území podle jiných právních předpisů),
Nevyskytují se.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Nevyskytují se.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stávající zástavbu. Stavbou nejsou narušeny odtokové podmínky území. Splňuje na požadavky minimálních odstupů staveb.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
Nepožaduje se kácení dřevin, demolice, ani asanace.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
Parcely mají evidované BPEJ, bude se vynímat ze zemědělského půdního fondu (ZPF) 935m²

Plocha pozemků	6784,00 m ²
Celková zastavěná plocha	970,00 m ²
Procento zastavění	14,3%
Zastavěná plocha domu	269,50 m ²
Parkovací stání: 11 nekrytých stání	157,8 m ²
Ostatní zastavěná plocha	529 m ²

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Objekt bude napojen na přípojky dešťové a splaškové kanalizace, přípojku plynu, vodovodu, elektro přípojky nízkého napětí, datového vedení.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Výstavba objektu bude probíhat jako celek a nemá žádné věcné ani časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice stavby v dotčeném území.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Par. číslo	Katastrální území	Výměra (m ²)	Druh pozemku /využití	BPEJ	Vlastnické právo	Omezení vlastnického práva
5049/275	Líšeň [612405]	6784	Orná půda	30840 30810	Pavel Herůdek, Brožíkova 13 Brno 63800	

5049/231	Líšeň [612405]	83	Ostatní plocha	-	Pavel Herůdek, Brožíkova 13 Brno 63800	-
----------	----------------	----	----------------	---	---	---

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V okolitých pozemků nevzniknou žádné ochranné nebo bezpečnostní pásma, výstavbou přípojek bude dotčený pozemek

Par. číslo	Katastrální území	Výměra (m ²)	Druh pozemku /využití	BPEJ	Vlastnické právo	Omezení vlastnického práva
6237/1	Líšeň [612405]	20444	Ostatní plocha	-	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	-
5043/3	Líšeň [612405]	2683	Ostatní plocha	-	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	-

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu bytového domu na kat. území Brno – Líšeň, dům bude mít 4 NP a jedno podzemní podlaží. Objekt má navrženou dvouplášťovou plochou střechu a příslušné parkovací stání. Objekt je navržen pro trvalé bydlení osob o osmi bytech.

b) účel užívání stavby,

Bude sloužit pro trvalé bydlení osob. Jedná se o bytový dům o 8 bytových jednotkách, s technickým zázemím objektu, sklepními kójiemi a sklepem

Bytové jednotky: 6 bytů 4+1
2 byty s terasou 3+1

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Nejedná se o výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Informace a podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny v odstavci E. Dokladová část této dokumentace není předmětem řešení bakalářské práce

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Nevztahuje se k danému projektu.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Plocha pozemků	6784,00 m ²
Celková zastavěná plocha	970,00 m ²
Procento zastavění	14,3%
Zastavěná plocha domu	269,50 m ²
Parkovací stání: 11 nekrytých stání	157,8 m ²
Ostatní zastavěná plocha	529 m ²

Celkový obestavěný prostor stavby	4792 m ³
Obytná plocha	789 m ²
Plocha technických místností a sklepů	136,87 m ²
Plocha společných prostor	158,6 m ²
Index podlažní plochy	0,16
Výška střechy nad terénem	16,02 m
Užitná plocha bytové jednotky 1-6	99,95 m ²
Užitná plocha bytové jednotky 7 a 8	94,65 m ²

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Elektroinstalace

Přípojka elektra Bytového domu od bude umístěna na pozemku investora viz. koordinační situace C.3. Elektroměr bude volně přístupný pro odečtení spotřeby elektřiny. Elektroměr bude osazen v elektroměrné skříni ve výšce zhruba 1,2m.

Energetická náročnost objektu :

Stanoví dokumentace silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací. Tato část není předmětem řešení bakalářské práce

Předpokládaná roční spotřeba el.energie : do 15 MWh/rok

Zdravotně technická instalace

Bilance potřeby vody

Stanoví dokumentace zdravotnických instalací. Tato část není předmětem řešení bakalářské práce

Bilance odtoku odpadních vod

Stanoví dokumentace zdravotnických instalací. Tato část není předmětem řešení bakalářské práce

Dešťová voda

Dešťová voda odváděna do retenční jímky s přepadem do dešťové kanalizace, odvodnění parkovacích ploch je řešeno zatravněvacími tvárniciemi bilance bude stanovena podrobným výpočtem v dokumentaci ZTI dokumentace není předmětem řešení bakalářské práce

Vytápění bilance potřeb

Teplé ztráty objektu byly vypočítány dle ČSN EN 12 831 pro zimní oblastní výpočtovou teplotu –12°C Jsou uvedeny v samostatné dokumentaci potřeby energie na vytápění je 36,38 MWh/rok Přesný výpočet bude stanoven v dokumentaci vytápění. Tato část není předmětem řešení bakalářské práce

Plyn

Stanoví dokumentace plynovodních instalací. Tato část není předmětem řešení bakalářské práce

PENB – protokol energetické náročnosti budovy

Závěrečné hodnocení energetického specialisty:

Je řešena jako samostatná část dokumentace a doložená k PD.

Objekt má navržený systém zpětného získávání tepla pomocí centrální VZT jednotky

Objekt splňuje požadavky na Energetické posouzení. Kategorie Energetického posouzení budovy - B

Odpadní hospodářství

Odpadní hospodářství se řídí zákonem č. 185/2001 Sb o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Nakládání s odpady bude dle §12 zákona č. 185/2001 Sb, s odpady se bude nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady podle tohoto zákona určena. Předávání odpadů bude zabezpečen na základě smlouvy vždy oprávněné osobě (OO).

Užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nebude zdrojem hluku, prachu ani jiných škodlivin. Odpady vznikající během stavebních prací budou charakteru běžného stavebního odpadu a budou odvezeny na skládku příslušného druhu. Odpad vznikající při provozu bytu bude likvidován běžným způsobem jako komunální odpad.

Odpadní materiál bude čištěn a tříděn pro případné další použití a ukládán na pozemku investora a bude postupně odvážen. Některé materiály mohou být znovu využity. Dle potřeby bude na pozemku investora postaven kontejner pro ukládání odpadu. Nepoužitý materiál bude odvezen na skládky.

Odhadované množství odpadů:

- směsný komunální odpad 2t , (obaly, domácí odpad)

Pozn.: směsný komunální odpad bude průběžně ukládán do velkoobjemových pytlů nebo nádob a pravidelně bude odvážen technickými službami nebo do sběrného dvora.

Vlastní provozování stavby nepřinese žádné negativní důsledky na zdraví nebo životní prostředí. Nejsou předpokládána žádná opatření k odstranění negativních důsledků vlivu stavby na životní prostředí. Odpady z provozu budou likvidovány běžným způsobem, svozem TDO. Odpad z běžného úklidu se bude ukládat do odpadních nádob svozu komunálního odpadu. Separace odpadů bude řešena v několika odpadních nádobách dle druhu odpadu (papír, kov, plasty) a řešena pravidelným odvozem k recyklaci jednotlivých materiálů.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Termín zahájení výstavby: 05/2021

Termín ukončení výstavby: 07/2023

Bez členění na etapy.

j) orientační náklady stavby.

odhad 25 000 000,-Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení plní požadavky kladené na daná kategorie staveb. Přestavba bude mít 4 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží. Střecha bude plochá pultová dvouplášťová. Náplň objektu je trvalé bydlení a je v souladu s územně plánovací dokumentací – Plochy všeobecného bydlení, index podlahové plochy $0,16 < 0,6$ vyhovuje dle požadavku územního plánu města Brna z r.2004 ve znění pozdějších předpisů a změn.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Novostavba bytového domu bude respektovat charakter okolní zástavby. Bytový dům má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Objekt má navrženu pultovou dvouplášťovou střechu. Obvodové, nosné a nenosné zdi budou z cihelných bloků. Omítka je bílé barvy, v úrovni suterénu je obklad cihelnými pásky cihlového odstínu. Nosná konstrukce krovu bude tvořena vazníky. Krytina je tvořena TPO foliemi šedé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup je situován na jihozápad. Vstupní prostory tvoří chodba se schodištěm a výtah. Výtah je bez strojovny, s motorem nad výtahovou šachtou. Objekt je určen pro bydlení, nenacházejí se zde žádné speciální technologie výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, se v Bytovém domě se požaduje bezbariérové užívání společných prostor objektu, výtah je přizpůsoben požadavkům pohybu osob se sníženou možností pohybu. Přístup do objektu je proveden tak, aby byl vhodný pro osoby s omezenou schopností pohybu. Byl navržen venkovní výtah na přístupovém schodišti. Příčné a podélné sklony chodníku i komunikace v místech přístupných pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy do 2%.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány.

Při realizaci musí být dodržován projekt, všechny ČSN, vč. platné vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

Všichni pracovníci budou v oblasti BOZP řádně vyškoleni.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je zděný stěnový podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažními. Založeno na pasech z prostého betonu. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové spojitě desky. Střecha je plochá dvouplášťová krytina je tvořena z TPO folií

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt bude založen na základových pásech z prostého betonu C25/30 XC2 S4. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z POROTHERM 44 T Profi, broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 45 cm na maltu pro tenké spáry (obvodové zdi) a vnitřní nosné POROTHERM 24 Profi broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 25 cm na maltu pro tenké spáry a POROTHERM 25 AKU SYM cihelný blok pro tl. stěny 25 cm na maltu M10 se svislým promaltováním. Stěny výtahové šachty budou železobetonové tl. 150 mm, navržené ve statickém výpočtu. V suterénu je navržena podkladní deska 150 mm z betonu C25/30 XC2 S4 s KARISÍŤÍ Ø5mm OKA 150/150.

Stropní konstrukce nad 1S, 1NP, 2NP, 3NP, 4NP jsou tvořeny monolitickou obousměrně vyztuženou prostě uloženou spojitou deskou tl. 200 mm z betonu C30/37, oceli B500B, vyztuženou dle statického výpočtu. Překlady jsou systémové Porotherm KP7 pro nosné zdi (s tepelnou izolací na obvodových stěnách), ploché překlady 11,5 a 14,5 pro příčky. Schodiště je monolitické železobetonové z betonu C30/37, ocel B500B. Obsahuje 7 ramen s deseti stupni 160/300 mm, a jedno rameno do suterénu se stupni 168/285 mm. Schodiště je akusticky dilatované od podest systémem Schock Tronsole specifikované ve výkresech tvaru stropních konstrukcí.

Balkóny jsou v rámci přenosu vnitřních sil řešeny ISO nosníky.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Je řešená jako samostatná část dokumentace a doložená k PD. Mechanická odolnost a stabilita není předmětem bakalářské práce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické řešení je předmětem návrhu technologických dodavatelů výrobků není předmětem řešení bakalářské práce.

b) výčet technických a technologických zařízení.

V bytovém domě bude VZT jednotka, kotel pro vytápění Objektu o výkonu max 50 kw, je navržen výtah

Výměna vzduchu v BD bude primárně řešena VZT jednotkou se zpětným získáváním tepla, s možností regulace jednotlivých bytových jednotek, sekundárně přímým větráním. Odtah znečištěného vzduchu ze sociálních zařízení

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je řešená jako samostatná část dokumentace a doložená k PD.

Objekt splňuje protipožární požadavky a požadavky OB2

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Je řešená jako samostatná část dokumentace a doložená k PD.

Objekt má navržen systém zpětného získávání tepla pomocí centrální VZT jednotky

Objekt splňuje požadavky na Energetické posouzení. Kategorie Energetického posouzení budovy – B

Posouzení objektu není předmětem řešení bakalářské práce posouzení provedeno v rámci odhadů.

Posouzení provede odborník v oblasti tepelné techniky s autorizací ČKAIT

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život ani zdraví osob a nepřekračovala požadované limity zvláštních předpisů. Jsou navrženy dostatečné izolace tepelné, zvukové a izolace proti vlhkosti. Provoz budovy je navržen s ohledem na ekonomii (energie na vytápění a větrání) jednak orientací světových stran, ale i dispozicí a tvarem objektu. Světla výška v obytných místnostech je větší než 2600mm.

Denní osvětlení je ve všech místnostech zajištěno v dostatečné míře okny v závislosti na jejich využívání a délce pobytu osob. Všechny místnosti jsou větratelné přímo okny, v zimním období je navrženo větrání nepřímé se zpětným získáváním tepla

Obytné místnosti jsou dostatečně prosvětleny tak, aby byla zajištěna zraková pohoda. Proti přehřívání interiéru a nepříznivému oslunění je navržena stínící technika (žaluzie).

Objekt bude vytápěn pomocí plynových kotlů. Ohřev vody bude zabezpečen pomocí plynových kotlů. Denní osvětlení místností jsou okny. Většina prostorů má přirozené osvětlení. Větrání je zajištěné VZT systémem s jednotkou ZZT. V sociálních zázemích je zabezpečen odtah použitého vzduchu. Umělé osvětlení bude splňovat požadavky norem a hygienických předpisů i klimatických a světelných podmínek (dle činnosti). Sociální zařízení, pomocné provozy a komory jsou osvětleny uměle podle požadavků norem. Při osvětlení prostor byly brány v úvahu nároky jednotlivých činností.

Odpady

Směsný odpad bude odvážen smluvní organizací v rámci technických služeb firmy SAKO Brno. Jsou navrženy kontejnery pro směsný odpad a jejich kryté stání na pozemku investora celkově 6 kontejnerů 240l. Bude vyjednáno přistavení kontejnerů pro třídění odpadu především plast, papír, sklo.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na základě vyhodnocení radonového indexu pozemku, se může navrhnout opatření k zamezení pronikání radonu z geologického podloží do objektu. Podle vyhodnocení elaborátu je radonový index pozemku **nízký**. Je navržena izolace proti radonu z asfaltových pásů s hliníkovou nosnou vložkou

b) ochrana před bludnými proudy,

Nejsou požadavky na ochranu před bludnými proudy dle geologického posudku.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Nejsou požadavky na ochranu před seizmickou aktivitou dle geologického posudku.

d) ochrana před hlukem,

Ochrana proti hluku a jiným negativním vlivům je řešená ve smyslu ČSN 73 05 32 a dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Objekt se nevyskytuje v hlukovém pásmu

e) protipovodňová opatření,

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Ostatní účinky se dle geologického průzkumu nevyskytují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Pozemek bude napojen na plynovou přípojku, elektro přípojku NN, datovou přípojku, přípojku vody, přípojku dešťové a splaškové kanalizace. Napojovací místa jsou pod komunikací na pozemku v majetku Města Brna

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovodní přípojka – HDPE 100 SDR 17 PN 10, DN 32 - 7,98m

Plynovodní přípojka STL – PE 100 SDR 11 DN 25 – 27,6m

Přípojka dešťové kanalizace – beton, čedičová vložka DN 150 22,7 m

Přípojka splaškové kanalizace – Kamenina DN 150 19,7 m

Přípojka nízkého napětí – 230 V, 50 Hz 20 kW 10,9m

Datová přípojka CETIN – kabel 10,9m

Přesné zaznačení trasy jsou uvedeny ve výkresové části situace C.3

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, se požaduje bezbariérové užívání komunikací vedoucích do objektu. Příčné a podélné sklony chodníku i komunikace v místech přístupných pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy do 2%. Bylo vyhrazeno jedno parkovací místo pro osoby s omezenou možností pohybu. Řešení je předmětem SO02- komunikace, není předmětem bakalářské práce

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek bude napojen sjezdem na stávající obecní komunikaci. Komunikace bude řešena dle platných vyhlášek a norem. Příjezdová komunikace je řešena v SO02 – komunikace. Není předmětem řešení bakalářského projektu

c) doprava v klidu,

Podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby § 5 odstavec (2) Odstavná a parkovací stání se řeší jako součást stavby, nebo jako provozně neoddělitelná část stavby, anebo na pozemku stavby, v souladu s normovými hodnotami, pokud tomu nebrání omezení vyplývající ze stanovených ochranných opatření dle vyhlášky č. 423/2001 Sb. Dle normy ČSN 73 6110 projektování místních komunikací se stanovilo:

Je navrženo 11 parkovacích stání z toho 1 stání pro osoby se sníženou možností pohybu

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické cesty vyskytující se na parcelách dotčených stavbou jsou v průběhu stavby omezeny a navrženy obchozí trasy v dokumentaci dodavatele, po dokončení stavby už dále nebudou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Jsou řešeny v SO04 - terénní úpravy

Bude vytvořena terénní rovina v úrovni vstupu do objektu plynule navazující na stávající terén tak aby bilance výkopů a zářezů byla v rovnováze, na západní straně pozemků bude vytvořena opěrná zeď

b) použité vegetační prvky,

Jsou řešeny v SO04 - terénní úpravy bude provedeno vysazení nových listnatých i jehličnatých stromů a keřů

c) biotechnická opatření.

Jsou řešeny v SO04 - terénní úpravy, nejsou zvláštní požadavky na tyto opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

-Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě.

-Přeppravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).

-Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.

-Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.)

Hluk ze stavební činnosti nesmí přesáhnout hodnoty:

- v době od 7:00 do 21:00 hod $L_{Aeq} = 65\text{dB}$
- v době od 6:00 do 7:00 hod a od 21:00 do 22:00 hod $L_{Aeq} = 60\text{dB}$
- v době od 22:00 do 6:00 hod $L_{Aeq} = 55\text{dB}$

Využívat mechanizaci s nízkou hlučností, omezit hlučné práce po 22. hodině, zamezit běhu strojů naprázdno zvláště se spalovacími motory.

Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu stavebních úprav (hlukem, pohybem mechanizace atd.). Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben.

V průběhu stavby budou vzniklé odpady likvidovány obvyklým způsobem. Suť recyklována a podle možností využita přímo na stavbě a ostatní odpad se přímo naloží na dopravní prostředky a budou odvezené na skládku pro daný druh odpadu. Stavba bude produkovat odpad zařazený do kategorie 17 02 03. Odpad bude odvážen smluvní organizací v rámci technických služeb obce. Kovové části likvidovaných staveb budou odevzdány do sběren šrotu.

Vlastní provozování stavby nepřinese žádné negativní důsledky na zdraví nebo životní prostředí. Nejsou předpokládána žádná opatření k odstranění negativních důsledků vlivu stavby na životní prostředí.

Stávající objekt neruší svojí funkci okolní pozemky a ani stavby. Nemá a nebude mít žádné negativní účinky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V objektu není uvažováno se zřízením nových úkrytů CO, předpokládá se využití stávajících krytů. V souladu s vyhláškou č. 380/2002.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Bude řešeno dodavatelem stavby

b) odvodnění staveniště,

Bude řešeno dodavatelem stavby.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení na staveniště je pomocí stávající komunikace. Stavba bude napojena stávající infrastrukturu pomocí nových přípojek, budou vytvořeny přípojky pro splaškovou a dešťovou kanalizaci, přípojka NN a přípojka vodovodu

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Novostavba BD nebude rušit okolní pozemky. Stavba nemá žádné negativní účinky. V blízkosti stavby se nevyskytují ochranná pásma. Stavební suť bude odvážena neprodleně na skládku, Bude provedeno napojení staveniště na stávající komunikaci

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Staveniště bude oploceno a bude zamezen přístup nepovolaným osobám. Dřeviny a demolice se nevyskytují

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Nepožadují se. Staveniště nepřesáhne obvod parcely. Staveniště je zabezpečeno proti vniknutí. Krátkodobé zábory jsou požadovány pro vytvoření dřeviny

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Stavba nepřesáhne obvod parcely. Výkopy pro přípojky budou zabezpečeny pro bezpečný přechod nad výkopem. Případně budou vytvořeny obchozí trasy dodavatelem a budou řádně označeny

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpadní hospodářství

Odpadní hospodářství se řídí zákonem č. 185/2001 Sb o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášky č. 93/2016 Sb. Nakládání s odpady bude dle §12 zákona č. 185/2001 Sb, s odpady se bude nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady podle tohoto zákona určena. Předávání odpadů bude zabezpečen na základě smlouvy vždy oprávněné osobě (OO).

Užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nebude zdrojem hluku, prachu ani jiných škodlivin. Odpady vznikající během stavebních prací budou charakteru běžného stavebního odpadu a budou odvezeny na skládku příslušného druhu. Odpad vznikající při provozu bytu bude likvidován běžným způsobem jako komunální odpad.

Odpadní materiál bude čištěn a tříděn pro případné další použití a ukládán na pozemku investora a bude postupně odvážen. Některé materiály mohou být znovu využity. Dle potřeby bude na pozemku investora postaven kontejner pro ukládání odpadu. Nepoužitý materiál bude odvezen na skládky.

Odhadované množství odpadů:

- čistá stavební suť (úlomky cihel, betonů, malt,...)	t (1 kontejner)
- určená k recyklaci	t (2 kontejnery)
- stavební suť s N odpadem (beton, omítky, ...)	t (1 kontejner)
- směsný komunální odpad (obaly, polystyren, řezivo, zbytky izolací, polystyren, plastové a papírové obaly, pvc,...)	t (1 kontejner)

Pozn.: směsný komunální odpad bude průběžně ukládán do velkoobjemových pytlů nebo nádob a pravidelně bude odvážen dle postupu stavebních prací na skládku určenou technickými službami nebo do sběrného dvora.

Předpokládaný možný sortiment odpadů:

17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)		
Kód	Název odpadu	Kategorie	Odhadované množství
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	Beton	O	0.5 t
17 01 02	Cihly	O	0.5 t
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	1 t
17 02	Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	Dřevo	O	0.5 t
17 02 02	Sklo	O	0.2 t
17 01 03	Plasty	O	1 t
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu		
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0.5 t
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 05	Železo a ocel	O	0.1 t
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0.5 t
17 05	Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	20 t
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu		
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	1 t
17 08	Stavební materiál na bázi sádry		
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	0.5 t
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady		
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0.5 t

Vlastní provozování stavby nepřinese žádné negativní důsledky na zdraví nebo životní prostředí. Nejsou předpokládána žádná opatření k odstranění negativních důsledků vlivu stavby na životní prostředí.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Budou prováděny výkopové práce pro zakládací k-ce a pro nové přípojky. Zemní práce budou prováděny mechanicky nebo ručně. Zemina bude skladována vedle výkopu, po dokončení hrubé stavby bude přebytečná zemina odvezena na skládku

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Majitel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě (kropení, plachty a dodržování stanovené doby práce). Po ukončení výstavby se provede rekultivace travnatých ploch dotčených výstavbou.

Stavebními pracemi se podstatně nezhorší životní prostředí (z hlediska prašnosti a hlučnosti) v lokalitě za předpokladu, že:

- stavební a montážní práce včetně přemísťování suti budou prováděny s maximálním opatřením proti vzniku a šíření prachu, tedy skrápěním, přeprava uzavřenými shozy, uzavřenými kontejnery, oplachtovanými nákladními vozy, sítě na lešení apod.
- stavební materiály (včetně stavebního odpadu) budou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich rozptýlu do ovzduší nebo po okolních plochách
- výstavba objektu bude prováděna s maximálními opatřeními proti šíření hluku a budou realizovány pouze v denní době – stavební práce budou prováděny tak, aby hlukem ani jiným způsobem

Veškeré práce prováděné na staveništi budou prováděny zaškolenými pracovníky v souladu s příslušnými ustanoveními v NV č.591/2006 Sb. a NV č.362/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na okolní zástavbu v pracovní dny v době od 7:00 hod do 21:00 hod.

Při stavebních pracích nedojde (vzhledem k charakteru a rozsahu činnosti) ke střetu veřejných zájmů a potřeb stavební činnosti.

Staveniště nepřesáhne obvod parcely. V nočních hodinách bude zabezpečeno proti vniknutí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Veškeré stavební práce musí být prováděny podle požadavků nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Pracovníci na stavbě budou používat ochranné pomůcky a prostředky a projdou školením o zásadách bezpečnosti práce. Na staveništi bude udržován pořádek.

Při provádění prací bude dodržena Vyhláška 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku.

Při provádění prací bude dodrženo Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Při provádění prací bude dodrženo Nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Při provádění prací bude dodrženo Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Při výstavbě budou navrženy objízdné trasy, návrh objízdných tras bude navržen dodavatelem stavby. Technické provedení objízdných tras a nadezdů bude provedeno dle požadavků pro osoby s omezenou možností pohybu.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Zásady určuje zhotovitel výstavby, dodavatel zajistí případné objízdné trasy, a dopravní značení omezeních z provádění stavby vyplívajících.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Stavba nevyžaduje žádné speciální podmínky pro provádění stavby

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Postup výstavby bude určen harmonogramem prací.

Termín zahájení výstavby: 05/2021

Termín ukončení výstavby: 07/2023

Zahájení stavby je dáno dle stavebního povolení

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Srážkové povrchové vody ze střechy budou svedeny do retenční nádrže a regulovaně odváděny do oddílné dešťové kanalizace dle maximálního průtoku stanoveným společností BVK. Srážkové odpadní vody z parkoviště a přilehlých komunikací budou odváděny přes zatravnovací tvárnice. Přesné řešení viz koordinační situace C3.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Herůdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů

- a) měřítko 1 : 1000 až 1 : 50 000
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma
- d) vyznačení hranic dotčeného území

C.2 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1 000, u rozsáhlých staveb 1 : 2 000 nebo 1 : 5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura
- c) hranice pozemků, parcelní čísla
- d) hranice řešeného území
- e) stávající výškopis a polohopis
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0,000$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu
- i) řešené vegetace
- j) okótované odstupy staveb
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.
- m) maximální dočasné a trvalé zábory
- n) vyznačení geotechnických sond
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Herůdek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020

Obsah:

1. Podklady a použité ČSN
2. Identifikační údaje
3. Účel objektu
4. Architektonické řešení a dispoziční řešení
5. Základy
6. Svislé konstrukce
7. Vodorovné konstrukce
8. Instalační šachty a prostupy
9. Výtahové šachty
10. Schodiště
11. Překlady
12. Dilatace
13. Vnitřní konstrukce, podlahy, stropy a střechy
14. Izolace
15. Výplňové konstrukce
16. Omítky a obklady
17. Klempířské zámečnické a truhlářské výrobky
18. Ostatní práce a konstrukce
19. Stavebně konstrukční řešení
20. Požární bezpečnostní řešení
21. Stavebně fyzikální řešení
22. Vytápění objektu
23. Bezpečnost práce
24. Přílohy

1. Podklady a použité ČSN

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN EN ISO 7518 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení demolic a přestaveb

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb. Základní ustanovení

ČSN 73 0606 – Hydroizolace staveb. Povlaková izolace

ČSN ISO 128-23 – Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 23: Čáry ve stavebních výkresech

ČSN 01 3406 - Výkresy ve stavebnictví – Označování stavebních hmot v řezech

ČSN 73 0540-1, 2, 3, 4:2005, 2007, 2009 Tepelná ochrana budov včetně pozdějších změn a dodatků.

ČSN 73 0532:2000 ve znění Z1:2005 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.

ČSN 72 1002 – Klasifikace zemin pro dopravní stavby, prosinec 1993

ČSN 73 0031 – Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro výpočet

ČSN 73 0033 – Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro zatížení a účinky

ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí, 1988

ČSN 73 0036 – Seismická zatížení staveb

ČSN 73 0037 – Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 0039 – Navrhování objektů na poddolovaném území – Základní ustanovení

ČSN 73 3050 – Zemní práce, duben 1999

ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy, 1988

ČSN 73 1101– Navrhování zděných konstrukcí, červen 1996

2. Identifikační údaje

identifikační údaje stavby

<i>název stavby:</i>	Bytový dům
<i>místo stavby:</i>	Parc. č. 5049/275 kat. úz. Líšeň [612405], Brno
<i>charakter stavby:</i>	Novostavba

identifikační údaje investora

<i>investor:</i>	Pavel Handruba
<i>adresa:</i>	Slavičková 25a, 638 00 Brno

identifikační údaje projektanta

<i>zpracovatel projektu:</i>	Pavel Herůdek
------------------------------	---------------

3. Účel objektu

Pozemek se nachází v k. ú. Líšeň [612405], Brno, parc. č. 5049/275. Navrhovaný dům bude umístěn na mírně svažitém pozemku. Nachází se v lokalitě východního okraje města Brna. Jedná se o jeden samostatně stojící Bytový dům, viz blíže situace. Objekt bude pětipodlažní s podzemním podlažím částečně zapuštěným do terénu. Pozemek bude napojen na plynovou přípojku, elektro přípojky s elektroměrem, dále budou vybudovány přípojka vodovodu s vodoměrnou šachtou, splašková kanalizace, dešťová kanalizace s retenční nádrží s přepadem do kanalizace, zpevněné plochy kolem domu dle situace. Navrhovaný dům bude sloužit pro trvalé bydlení. Objekt je řešen podle předepsaných norem a platných vyhlášek.

4. Architektonické řešení a dispoziční řešení

Architektonické řešení

Novostavba bytového domu bude respektovat charakter okolní zástavby. Bytový dům má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Objekt má navrženu pultovou dvouplášťovou střechu. Obvodové, nosné a nenosné zdi budou z cihelných bloků. Omítka je bílé barvy, v úrovni suterénu je obklad cihelnými pásky cihlového odstínu. Nosná konstrukce krovu bude tvořená vazníky. Krytina je tvořena TPO foliemi šedé barvy.

Dispoziční řešení

Vstup je umístěn na jižní stranu domu, vstupuje se na mezipodestu schodišťového prostoru na mezipodestě se nachází bytové schránky. V suterénu objektu se nachází technické zázemí objektu s VZT strojovnou, kotelnou, úklidem, kočárkárnou, skladovacími kójem, a kanceláří správce objektu. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky. Bytové jednotky jsou orientovány na sever a jih, jsou osově symetrické. V 1NP – 3NP se nachází na každém podlaží dvě bytové jednotky. Každá bytová jednotka obsahuje vstupní halu, ze které jsou vstupy do jednotlivých místností. Koupelna a WC je oddělena. Byt má šatnu a oddělenou místnost pro pračku. Byt obsahuje pokoj, pracovnu, ložnici situované k severní straně. Obývací pokoj je spojen s kuchyní se stolováním, jsou situované na jižní straně bytů. Kuchyně má spíž. Z obývacího pokoje je vstup na balkon. V 4NP se nachází dvě bytové jednotky. Každá bytová jednotka obsahuje vstupní halu, ze které jsou vstupy do jednotlivých místností. Koupelna a WC je oddělena. Byt má oddělenou místnost pro pračku. Byt obsahuje pokoj a ložnici situované k severní straně. Obývací pokoj má vstup na jižní terasu. Kuchyně se stolováním je situována na jih. Z kuchyně vede vstup na terasu. Všechny místnosti splňují typologické požadavky bytových domů dány především světlou výškou, plochou a půdorysnými rozměry. Jednotlivé podlaží jsou navzájem spojeny výtahem se stanicemi v každém podlaží a na vstupní mezipodestě.

Parametry bytového domu

Plocha pozemků	6784,00 m ²
Celková zastavěná plocha	970,00 m ²
Procento zastavění	14,3%
Zastavěná plocha domu	269,50 m ²
Parkovací stání: 11 nekrytých stání	157,8 m ²
Ostatní zastavěná plocha	529 m ²
Celkový obestavěný prostor stavby	4792 m ³
Obytná plocha	789 m ²
Plocha technických místností a sklepů	136,87 m ²

Plocha společných prostor	158,6 m ²
Index podlažní plochy	0,16
Výška střechy nad terénem	16,02 m
Užitná plocha bytové jednotky 1-6	99,95 m ²
Užitná plocha bytové jednotky 7 a 8	94,65 m ²

Parkování: 8 odstavné stání, 2 parkovací stání +1 stání pro osoby s omezenou možností pohybu

Osvětlení a oslunění je ve všech místnostech zajištěno v dostatečné míře okny v závislosti na jejich využívání a délce pobytu osob a všechny místnosti jsou nepřímo větratelné.

5. Základy

Objekt bude založen na základových pásech z prostého betonu C25/30 XC2 S4. Před započítáním hloubení základů, je nutné skrýt navážku dle inženýrsko-geologického posouzení cca 300 mm. Po skrytí ornice je možno hloubit základy. Po výkopu je nutné přizvat geologa ke kontrole základové spáry. Pásky jsou založené do nezámrzné hloubky pod upraveným terénem. Základy se musí koordinovat s ostatními profesemi, jako je ZTI, elektro, hromosvod. Je navržena podkladní deska 125 mm. Před betonáží základů se do vykopaných rýh položí zemní pásek FeZu 32/4 MM včetně vývodů nad terén. Zásypy nutno hutnit na 0,20 Mpa. Před betonáží budou provedeny veškeré prostupy v základech dle výkresu ZTI (kanalizace, voda), elektro (chránička), případně topení, vzduchotechnika, plyn. Zároveň bude zajištěna plynotěsnost potrubí. V podkladní desce bude zabetonována KARISÍŤ Ø5mm OKA 150/150.

6. Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z POROTHERM 44 T Profi, broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 45 cm na maltu pro tenké spáry (obvodové zdi) a vnitřní nosné POROTHERM 24 Profi broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 25 cm na maltu pro tenké spáry a POROTHERM 25 AKU SYM cihelný blok pro tl. stěny 25 cm na maltu M10 se svislým promaltováním. Stěny výtahové šachty budou železobetonové tl. 150 mm, navržené ve statickém výpočtu. V exteriéru budou obvodové stěny obloženy cihelným obkladem z pásků cihly zvonivky v kombinaci exteriérovou omítkou. Nenosné stěny jsou vyzděny cihelných tvarovek o tloušťce 145mm a 115mm. Dispoziční rozdělení místností je znázorněno ve výkresové dokumentaci. Je nutné dodržet jejich technologické postupy u výstavby tak jak to vyžaduje tato dokumentace a technické listy v

7. Vodorovné konstrukce

V suterénu je navržena podkladní deska 150 mm z betonu C25/30 XC2 S4 s KARISÍŤÍ Ø5mm OKA 150/150.

Stropní konstrukce nad 1S, 1NP, 2NP, 3NP, 4NP jsou tvořeny monolitickou obousměrně vyztuženou prostě uloženou spojitou deskou tl. 200 mm z betonu C30/37, oceli B500B, vyztuženou dle statického výpočtu. Překlady jsou systémové Porotherm KP7 pro nosné zdi (s tepelnou izolací na obvodových stěnách), ploché překlady 11,5 a 14,5 pro příčky.

8. Instalační šachty a prostupy

Každá bytová jednotka obsahuje instalační šachtu pro rozvody VZT, ZTI instalací (kanalizace) Na schodišťovém prostoru se nachází šachta pro rozvody Plyn a ZTI a Elektra. Šachta má přepážku na oddělení plynového potrubí od Elektra v jsou umístěny revizní dvířka pro umístění plynoměrů, bytových vodoměrů a elektroměrů. Prostup jsou tvořeny dobetonávkou po dokončení VZT a ZTI instalací pro vytvoření požárního oddělení požárních úseků.

9. Výtahové šachty

Je navržena výtahová šachta pro výtah, šachta má rozměry 1600/2400 mm, podlaha šachty bude betonová, stěny budou omítnuty jemnou cementovou omítkou, zařízení výtahu je předmětem části technologické dodávky výtahu. Šachta bude přirozeně odvětrávána otvory v úrovni půdního prostoru. Šachta je tvořena železobetonovými stěnami tl. 150mm. Vyztužení stěny bude navrženo ve statickém výpočtu

10. Schodiště

Schodiště je monolitické železobetonové z betonu C30/37, ocel B500B. Obsahuje 7 ramen s deseti stupni 160/300 mm, a jedno rameno do suterénu se stupni 168/285 mm. Schodiště je akusticky dilatované od podest systémem Schock Tronsole specifikované ve výkresech tvaru stropních konstrukcí.

11. Překlady

Překlady jsou systémové Porotherm KP7 pro nosné zdi (s tepelnou izolací na obvodových stěnách), ploché překlady 11,5 a 14,5 pro příčky. Výpis a detail překladů jsou specifikovány v půdorysech podlaží.

Uložení překladů jsou dané technickými předpisy. Překlady se nesmí zkracovat ani upravovat jejich průřezy. Překlady se kladou do maltového lože, uložení překladů musí být min. 125 a více mm. dle technických předpisů. Překlady je možné nahradit železobetonovými věnci – je nutná konzultace projektanta a statika.

12. Dilatace

Schodiště je akusticky dilatované od podest systémem Schock Tronsole specifikované ve výkresech tvaru stropních konstrukcí. Vazníky střešní konstrukce jsou od sebe dilatovány 20 mm. Hydroizolační pásy jsou dilatovány přesahem přes sebe min 100mm.

13. Vnitřní konstrukce, podlahy, stropy a střechy

PODLAHY:

Na podkladní desku v suterénu bude provedena izolace proti vodě a radonu se středním indexem – přes penetrační asfaltový nátěr budou nataveny dvě vrstvy asfaltových pásů typ SBS. Jednotlivé skladby podlah jsou vypsané v příloze technické zprávy ve výpisech skladeb

STŘECHA:

Střecha je navržena dvouplášťová s nosnou konstrukcí vazníků se styčnickovými deskami s prolisovanými trny. Vazníky jsou dováženy na stavbu již zhotovené, vazníky jsou mezi sebou zavětrovány proti vodorovným silám od účinků zatížení větrem. Skladba horního pláště je tvořena 2xTPO folií světlého odstínu, snižující tepelnou zátěž od slunečního záření, pásy jsou kladeny na plnoplošné bednění, dolní plášť je tvořen parozábranou, minerální tepelnou izolací tl. 280 mm. a neplnoplošně kladenými OSB deskami pro technickou kontrolu střechy. Skladba je specifikována v příloze technické zprávy.

14. Izolace

Izolace proti radonu a zemní vlhkosti je provedena z 2x asfaltových pásů, typ SBS (izolace bude provedena v kompletizovaném provedení). Hydroizolační fólie na pultové střeše je tvořena 2xTPO folií. Tepelná izolace fasády je řešena EPS 120 mm. Tepelná izolace podlahy bude provedena podlahovým polystyrénem. Tepelná izolace ploché střechy bude provedena z minerální vaty. Jednotlivé skladby jsou rozepsány v příloze Technické zprávy.

15. Výplňové konstrukce

Všechny okenní výplně jsou tvořeny plastovými okny s izolačním průhledným trojsklem a s dalšími specifikami, dle požadavku investora. Hodnoty celého okna bude mít $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou osazena v úrovni tepelné izolace na příponky s kotvením do ostění parapetu a překladu. Pro přesnou úpravu ostění (provedení omítek) bude použita začišťovací lišta. Lišta působí jako dilatace, a umožňuje jednoduché a přesné dotažení omítky a zabráňuje vzniku spár v místě napojení omítky. Všechny vnitřní dveřní výplně budou mít skryté zárubně. Vchodové dveře budou z hliníkového rámu a budou prosklené.

16. Omítky a obklady

Vnitřní omítky budou štukové, výtahová šachta bude omítnuta cementovou dvouvrstvou omítkou. Vnější fasáda bude omítnutá silikátovou rýhovanou omítkou. V úrovni suterénu bude vytvořen obklad z cihelných pásků zvonívek na lepidlo C2T. Malba ve vnitřních prostorách bude bílá. Keramické obklady v koupelnách budou do výšky 2000 mm. Pod všechny keramické obklady a dlažby v hygienických zázemích bude provedena hydroizolační stěrka až do výšky obkladů v jednotlivých místnostech.

17. Klempířské, zámečnické a truhlářské výrobky

Nové klempířské výrobky jsou navrženy z pozinkovaného, jedná se o klempířské výrobky kolem střešní konstrukce a to půlkruhový žlab, svod, okap a z poplastovaného plechu (parapety otvorů). Výrobky budou s povrchovou úpravou dle výpisu. Všechny klempířské prvky jsou včetně veškerého upevňovacího a kotevního materiálu. Truhlářské výrobky obsahují především vnitřní plastové parapety, kuchyňské linky. Zámečnické výrobky jsou vyrobeny ze surové oceli s nátěrem, nerezavějící oceli, či pozinkované oceli. Jedná se o zábradlí, madla, bytové schránky, žerblík, větrací mřížky, kotvení bezpečnostních lan střechy. Všechny výrobky jsou uvedeny ve výpisech stavebních výrobků.

18. Ostatní práce a konstrukce

Okapový chodník bude z betonových dlaždic 500/500/50 mm uložené na pískové lože . Veškerá systémová řešení musí splňovat technologické pokyny dodavatelů příslušných systémů. V případě, že investor bude požadovat jiné řešení, musí být o tomto rozhodnutí (změně) proveden zápis (např. ve stavebním deníku) včetně odsouhlasení příslušnými smluvními stranami.

19. Stavebně konstrukční řešení

Je řešeno v samostatné příloze D.1.2

20. Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno v samostatné příloze D.1.3

21. Stavebně – fyzikální řešení

Je řešeno v samostatné příloze D.1.4

22. Vytápění objektu

Je koncipován primárním vytápěním pomocí kondenzačního kotle v kombinaci s nepřímým větráním pomocí VZT jednotky se systémem zpětného získávání tepla s účinností 60%

Je navrženo primární vytápění otopnými deskovými tělesy, vytápění objektu je navrženo plynovým kondenzačním kotlem o výkonu 25kw, kotel zajišťuje ohřev TUV. Vytápění je řešením technické zprávy části vytápění objektu

Vytápění je navrženo dle vyhlášky č 78/2013 v souladu s objekty s téměř nulovou spotřebou energie. Je koncipován primárním vytápěním pomocí kondenzačního kotle v kombinaci s nepřímým větráním pomocí VZT jednotky se systémem zpětného získávání tepla s účinností 60%

23. Bezpečnost práce

Na stavbě se budou pohybovat pouze osoby řádně proškoleny a jen ty které mají oprávněný přístup na stavbu. Během prací bude dodržována vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb. a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Požární bezpečnost musí být zajištěna ve smyslu zákona č. 91/1995 Sb. a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. Pracovní a ochranné pomůcky pracovníků musí odpovídat vyhlášce MPSV č. 204/1994. Pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickými postupy a s příslušnými bezpečnostními předpisy. Dále musí být seznámeni a musí se řídit bezpečnostními předpisy a pravidly jednotlivých dodavatelů, souvisejícími s realizací díla. Práce budou prováděny v souladu s technologickými předpisy dodavatele a platnými ČSN.

Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

- Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě.
- Přeppravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.
- Zamezit znečištění vod (rovné látky, bláto, umývárna vozidel apod.)

Hluk ze stavební činnosti nesmí přesáhnout hodnoty:

- v době od 7:00 do 21:00 hod $L_{Aeq} = 60\text{dB}$
- v době od 6:00 do 7:00 hod a od 21:00 do 22:00 hod $L_{Aeq} = 50\text{dB}$
- v době od 22:00 do 6:00 hod $L_{Aeq} = 40\text{dB}$

Využívat mechanizaci s nízkou hlučností, omezit hlučné práce po 22. hodině, zamezit běhu strojů naprázdno zvláště se spalovacími motory.

V průběhu stavby budou vzniklé odpady likvidovány obvyklým způsobem. Suť recyklována a podle možností využita přímo na stavbě a ostatní odpad se přímo naložena na dopravní prostředky a budou odvezené na skládku pro daný druh odpadu. Stavba bude produkovat odpad zařazený do kategorie 17 02 03. Odpad bude odvážen smluvní organizací v rámci technických služeb města. Kovové části likvidovaných staveb budou odevzdány do sběren šrotu.

UPOZORNĚNÍ

Autor projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny nebo úpravy projektu vyvolaných výsledků dodatečného průzkumu, či zjištěných provedených při realizaci navržených stavebních úprav. Stejně tak budou li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních pracích.

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Má povahu duševního tajemství dle Zákona č. 121/2000Sb, o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským (autorský zákon) ve znění všech pozdějších zákonů obchodního zákoníku. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektem než autorovi či jinak zneužívána. Výše uvedené platí mimo jiné i pro použití dokumentace v rámci styku s úřady činnými ve stavebním povolování a řízení, s orgány statní správy, se správci inženýrských sítí, ve výběrovém řízení, při oceňování stavby, v získávání dotací či úvěrů, při provádění jakékoli stavby atd. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu nebo část stavby nebo změny stavby.

24. Přílohy

P1 Skladby

Výkresová část

02	PŮDORYS 1S	M 1:50
03	PŮDORYS 1NP	M 1:50
04	PŮDORYS 2NP	M 1:50
05	PŮDORYS 3NP	M 1:50
06	PŮDORYS 4NP	M 1:50
07	ŘEZ A-A'	M 1:50
08	ŘEZ B - B'	M 1:50
09	ŘEZ C - C'	M 1:50
10	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
11	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
12	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ	M 1:100
13	ZÁKLADY	M 1:50
14	DOLNÍ PLÁŠŤ PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50
15	HORNÍ PLÁŠŤ PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50

Příloha P1 skladby

S1 - BETONOVÁ PODLAHA - SUTERÉN			
- BETONOVÁ MAZANINA C 20/25	50mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- EPS 100 ŠEDÝ 2x 50mm 4100 kPa, $\lambda=0,032$ W/mK	100mm		
S2 - SLINUTÁ DLAŽBA SCHODIŠTĚ PODESTA			
- SLINUTÁ KERAMICKÁ DLAŽBA R10 300/300/8,6mm	8,6mm		
- LEPIDLO C2T	10mm		
- BETONOVÁ MAZANINA C 20/25	51mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 2x 40mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	80mm		
S3 - SLINUTÁ DLAŽBA MEZIPODESTA			
- SLINUTÁ KERAMICKÁ DLAŽBA R10 300/300/8,6mm	8,6mm		
- LEPIDLO C2T	10mm		
- BETONOVÁ MAZANINA C 20/25 + KARISÍŤ Ø5/150/150mm B500B	41mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	40mm		
S4 - SLINUTÁ KERAMICKÁ DLAŽBA OBLOŽENÍ STUPŇŮ			
- SLINUTÁ KERAMICKÁ DLAŽBA R10 300/300/8,6mm	8,6mm		
- LEPIDLO C2T	11mm		
S5 - KERAMICKÁ DLAŽBA - SUTERÉN			
- SLINUTÁ KERAMICKÁ DLAŽBA R10 300/300/8,6mm	8,6mm		
- LEPIDLO C2T	10 mm		
- 2x HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA			
- PENETRACE HLOUBKOVÁ			
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25	50 mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 2x 40mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	80mm		
S6- KOBEREČ - SUTERÉN			
- KOBEREČ	4 mm		
- LEPIDLO NA KOBEREČ PP	1 mm		
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25	45 mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 2x 50mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	100mm		
S7- KERAMICKÁ DLAŽBA - HALA			
- KERAMICKÁ DLAŽBA	9 mm		
- LEPIDLO C1T	10 mm		
- PENETRACE HLOUBKOVÁ			
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25	51 mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 2x 40mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	80mm		
S8- KERAMICKÁ DLAŽBA - MOKRÉ PROSTŘEDÍ			
- KERAMICKÁ DLAŽBA	9 mm		
- LEPIDLO C1T	10 mm		
- 2x HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA			
- PENETRACE HLOUBKOVÁ			
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25	50 mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 2x 40mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	80mm		
S9- LAMINÁTOVÁ PODLAHA			
- LAMINÁTOVÁ PODLAHA	7 mm		
- VYROVŇAVACÍ PODLOŽKA MIRELON	3 mm		
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25	50 mm		
- PE FOLIE SEPARAČNÍ			
- MINERALNÍ IZOLACE PODLAHOVÁ 50+40 mm 40 kPa, $\lambda=0,036$ W/mK	90mm		
S10 TERASA			
- EPOXIDOVÁ DVOJITÁ STĚRKA RAL 7037	<1 mm		
- STĚRKOVÁ HYDROIZOLACE BALKONOVÁ ZVRSTVY	<1 mm		
- PENETRACE HLOUBKOVÁ	<1 mm		
- BETONOVÁ MAZANINA 2% C 20/25 + KARISÍŤ Ø5/150/150mm B500B	40-60mm		
- TPO FOLIE, PEVNOST 1100 N/ 50mm			
μ = min 150000, TL. min 1,5mm, TAŽNOST 0,3%	1,5 mm		
- TEPELNÁ IZOLACE ŠEDÝ EPS 100, 100 kPa $\lambda=0,032$ W/mK	200mm		
- Pe folie svařená μ = min 150000,	0,1 mm		
S11 BALKONOVÁ PODLAHA			
- EPOXIDOVÁ DVOJITÁ STĚRKA RAL 7037	<1 mm		
- STĚRKOVÁ HYDROIZOLACE BALKONOVÁ ZVRSTVY	<1 mm		
- PENETRACE HLOUBKOVÁ	<1 mm		
- BETONOVÁ MAZANINA 2% C 20/25 + KARISÍŤ Ø5/150/150mm B500B	40-75mm		
- TPO FOLIE, PEVNOST 1100 N/ 50mm			
μ = min 150000, TL. min 1,5mm, TAŽNOST 0,3%	1,5 mm		
S12 - SKLADBA PODKLADNÍ DESKY			
- Asfaltový pás modifikovaný s nosnou hliníkovou folií			
μ = min 350000, min 4mm	4 mm		
- Asfaltový pás modifikovaný s nosnou PES rohoží			
μ = min 20000, min 4mm	4 mm		
- Asfaltová penetrace			
- Betonová mazanina C25/30, karisíť B500B Ø6mm oka 150/150	150 mm		
- Původní zemina Rdf= 370 kPa			
S13 - SKLADBA HORNÍHO STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ			
- TPO FOLIE ŠEDÁ, PEVNOST 1100 N/ 50mm,			
μ = min 150000, TL. min 1,5mm, TAŽNOST 0,3%	1,5 mm		
- TPO FOLIE, PEVNOST 1100 N/ 50mm			
μ = min 150000, TL. min 1,5mm, TAŽNOST 0,3%	1,5 mm		
- PLNOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ TL. 30mm	30 mm		
S14 - SKLADBA SPODNÍHO STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ			
- OSB DESKY NEPLNOPLOŠNĚ 18x2500x625	18 mm		
- 2x100MINERALNÍ TEPELNÁ IZOLACE $\lambda=0,038$ W/mK	260 mm		
- PAROZÁBRANA PE - folie μ = min 170000	0,2 mm		
- GEOTEXTILIE 150g/m2			
- STROPNÍ K-CE ŽB DESKA	200 mm		
S15 - SKLADBA OKAPOVÉHO CHODNÍKU			
- BETONOVÁ DLAŽBA 50x500x500	50 mm		
- PÍSKOVÉ LOŽE, PÍSEK Ø4mm	100 mm		
S17 - SKLADBA STROPNÍ DESKY VÝTAHOVÉ ŠACHTY			
- MINERALNÍ TEPELNÁ IZOLACE $\lambda=0,038$ W/mK	150 mm		
- BETON C25/30, OCEL B500B	150 mm		

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Je vypracováno v rozsahu dokumentace stavebních detailů a výkresů tvaru stropních konstrukcí. Statické výpočty nejsou předmětem řešení bakalářské práce. Statické řešení bude řešeno odborníkem na statiku a dynamiku budov s příslušnou autorizací.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Z hlediska požární ochrany je objekt posuzován dle ČSN 73 08 33: 2010 a ČSN 73 08 73. Objekt patří do skupiny OB2

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v části dokumentace D1.2. Dokumentace je obsažena v příloze, obsahuje technickou zprávu požárního řešení, půdorysy požárního řešení a situace požárního řešení

D.1.4 Stavebně fyzikální řešení

Stavba je navržena v souladu s normami a předpisy pro úsporu energie a tepelnou ochranu. Skladby jednotlivých konstrukcí splňují požadavky na doporučený součinitel prostupu tepla. Stavba dle PENB spadá do kategorie B.

Stavebně – fyzikální řešení je předmětem dokumentace D1.3 - Stavebně fyzikální řešení, obsažené v příloze práce, obsahuje tepelně technické posouzení, akustické posouzení, posouzení osvětlení a insolace, koncept vytápění, větrání a ohřevu vody.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu. Součástí jsou také přílohy, a to požárně bezpečnostní řešení objektu a posouzení z hlediska stavební fyziky.

Objekt je navržen tak, aby splňoval veškeré technické požadavky norem, vyhlášek, předpisů a technických listů výrobců.

Ke zpracování dokumentace byly zapracovány rady a zkušenosti doc. Ing. Jana Pěňčíka, Ph.D., taktéž nabité zkušenosti během studia na FAST VUT Brno, a předešlého studia na Střední průmyslové škole stavební Brno.

K vypracování práce byly použity tyto programy: AutoCad, ArchiCad, Lumion, Building design, Teplo+, Microsoft Office

Seznam použitých zdrojů

Literatura

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Miloš ZICH a kolektiv, Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů 2010, Typos ISBN 978-80-86897-38-7

REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Právní předpisy a normy

- ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1: 2012 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525: 2010 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 4301: 2004 + Z1: 2005 + Z2: 2009 Obytné budovy
- ČSN 73 0580-1: 2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp) o Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp o Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Webové stránky

- [1] Schöck Wittek [online]. Dostupné z: <https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home>
- [2] *Výroba a modernizace výtahů a šachet | Výtahy VOTO Plzeň, Praha* [online]. Copyright © 2006 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/>
- [3] Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi. *Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi* [online]. Copyright © Českomoravský beton, a.s. 2019 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz/>
- [4] *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. Copyright © 2019 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- [5] *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. Copyright © [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
- [6] *Stavebniny DEK* [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- [7] *ČÚZK - Úvod* [online]. Copyright © [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>
- [8] *Česká geologická služba* [online]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/>
- [9] *Stavební hmoty Cemix* [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>
- [10] *GUTTA - Original Store* [online]. Copyright © 2015 Gutta ČR [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.guttashop.cz>
- [11] *Baumit.cz | Úvod. Baumit.cz | Úvod* [online]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>
- [12] *Supellex - svět podlah | Největší prodejce podlahových krytin* [online]. Copyright © 2019 Supellex [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.supellex.cz/>
- [13] *tzb info* [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- [14] *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Weber Czech Republic* [online]. Copyright © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy 2019 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cz.weber>
- [15] *Den Braven* [online]. Dostupné z: <https://www.denbraven.cz/>
- [16] *BEST* [online]. Dostupné z: <https://obchod.best-as.cz/>
- [17] *Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie* [online]. Copyright © 2015 Knauf [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>
- [18] *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [19] *Kancelář architekta města Brna*. Dostupné z: <https://kambrno.cz>
- [20] *Katalog odpadů* Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz/>
- [21] *Ocelové zárubně, kovové dveře, ocelová vrata* [online]. Copyright © MONTKOV, spol. s r.o. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.montkov.cz/ocelove-zarubne>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

S suterén

1.NP první nadzemní podlaží

2.NP druhé nadzemní podlaží

3.NP třetí nadzemní podlaží

4.NP čtvrté nadzemní podlaží

k. ú. katastrální území

ŽB železobeton

TI tepelná izolace

PÚ požární úsek

RŠ revizní šachta

SPB stupeň požární bezpečnosti

VZT vzduchotechnika

ZZT zpětné získávání tepla

NZEB budova s téměř nulovou spotřebou energie (Nearly Zero-Energy Building)

PT původní terén

UT upravený terén

VŠ vodoměrná šachta

HUP hlavní uzávěr plynu

PRIS Elektroměřová skříň

HI hydroizolace

DPS dokumentace pro provedení stavby

m n. m. metrů nad mořem

k-ce konstrukce

B.P.V balt po vyrovnání

S-JTSK systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

NÚC nechráněná úniková cesta

PVC polyvinylchlorid

PE polyetylen

XPS extrudovaný polystyren

EPS expandovaný pěnový polystyren

A plocha

d tloušťka

R tepelný odpor konstrukce

H_T měrná tepelná ztráta prostupem tepla

U součinitel prostupu tepla

U_{em} průměrný součinitel prostupu tepla

Λ součinitel tepelné vodivosti AKU akustická

BpV balt po vyrovnání

č.p. číslo popisné

č.m. číslo místnosti

DN průměr
ČSN česká státní norma
EN evropská norma
ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)
NTL nízkotlaký
Sb sbírky
H hydrant 42

SEZNAM PŘÍLOH

Přípravné a studijní práce

Přípravné výpočty		7xA4
1.01 – Půdorys 1.S	M 1:100	2xA4
1.02 – Půdorys typického podlaží	M 1:100	2xA4
1.03 – Půdorys posledního podlaží	M 1:100	2xA4
1.04 – Řez příčný	M 1:100	1xA4
1.05 – Pohled Jižní	M 1:100	2xA4
1.06 – Pohled Severní	M 1:100	2xA4
1.07 – Pohled Východní a Západní	M 1:100	2xA4
1.08 – Vizualizace č.1- studie		1xA4
1.09 – Vizualizace č.2- studie		1xA4
1.10 – Vizualizace č.3- studie		1xA4

C – Situační výkresy

C.1 – Situace širších vztahů		1xA4
C.2 – Situace koordinační	M 1:200	6xA4
C.3 – Situace katastrální	M 1:750	2xA4

D.1.1 – Architektonicko stavební řešení

D.1.1.02 – Půdorys 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.1.03 – Půdorys 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.04 – Půdorys 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.05 – Půdorys 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.06 – Půdorys 4.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.07 – Řez A - A´	M 1:50	6xA4
D.1.1.08 – Řez B - B´	M 1:50	8xA4
D.1.1.09 – Řez C - C´	M 1:50	6xA4
D.1.1.10 – Pohled Jižní	M 1:100	2xA4
D.1.1.11 – Pohled Severní	M 1:100	2xA4
D.1.1.12 – Pohled Východní a Západní	M 1:100	2xA4
D.1.1.13 – Základy	M 1:50	8xA4
D.1.1.14 – Dolní plášť ploché střechy	M 1:50	8xA4
D.1.1.15 – Horní plášť ploché střechy	M 1:50	8xA4

D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 – Tvar stropní konstrukce nad 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.2.02 – Tvar stropní konstrukce nad 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.03 – Tvar stropní konstrukce nad 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.04 – Tvar stropní konstrukce nad 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.05 – Tvar stropní konstrukce nad 4.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.06 – Detail A	M 1:10	1xA4
D.1.2.07 – Detail B	M 1:10	1xA4
D.1.2.08 – Detail C	M 1:10	1xA4
D.1.2.09 – Detail D	M 1:10	2xA4
D.1.2.10 – Detail E	M 1:10	1xA4
D.1.2.11 – Výpisy stavebních výrobků		19xA4
D.1.2.12 – Konstrukční 3D model		2xA4

D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 – Technická zpráva PBR		17xA4
D.1.3.02 – Půdorys 1.S	M 1:50	2xA4
D.1.3.03 – Půdorys 1.NP	M 1:50	2xA4
D.1.3.04 – Půdorys 2.NP	M 1:50	2xA4
D.1.3.05 – Půdorys 3.NP	M 1:50	2xA4
D.1.3.06 – Půdorys 4.NP	M 1:50	2xA4
D.1.3.07 – Situace PBR	M 1:250	2xA4

D.1.4 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4.01 – Technická zpráva		14xA4
P1 – Insolace a oslunění		9xA4
P2 – Akustika		3xA4
P3 – Tepelně-technické posouzení		18xA4
P4 – Výsledky programu Teplo 2017		18xA4
P5 – Koncept větrání vytápění a ohřevu vody		6xA4

POSTER B1		12xA4
VIZUALIZACE č.4		2xA4
VIZUALIZACE č.5		2xA4
VIZUALIZACE č.6		2xA4